

## NACKA TINGSRÄTT

Ink. 2022 -05- 24

Akt. M 1333-11

Aktbil. 928

NACKA TINGSRÄTT

Avdelning 3

2022-05-24 1

INKOM: 2022-05-24

MÅLNR: M 1333-11

AKTBIL: 928

Mål M 1333/11

ANLÄGGNING OCH VERKSAMHET

MILJÖKONSEKVENSER

Utsläpp till vatten

Kemikalier och avfall

Buller



8c - Temperatur i utgående kylvatten

Mål M 1333/11

ANLÄGGNING OCH VERKSAMHET

MILJÖKONSEKVENSER

2022-05-24 2



Utsläpp till vatten

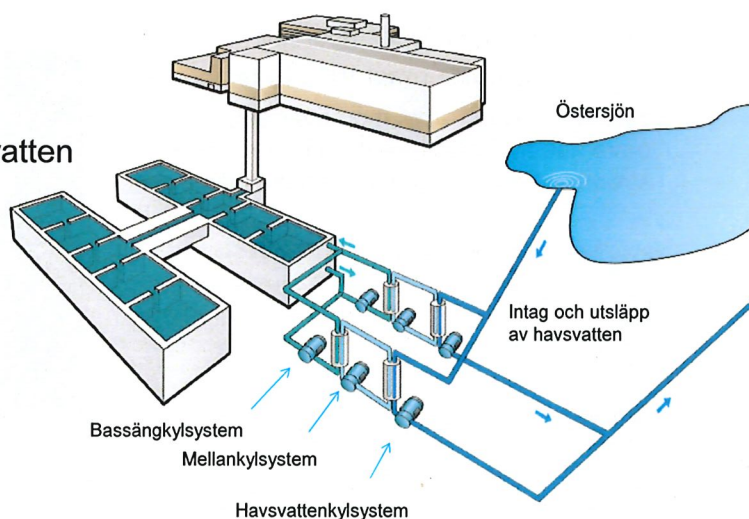
Kemikalier och avfall

Buller

## Temperatur på utgående kylvatten

Temperaturen styrs av:

- Resteffekt
- Temperatur på inkommande kylvatten
- Volym inkommande kylvatten
- Betongkonstruktioner



Mål M 1333/11

ANLÄGGNING OCH VERKSAMHET

MILJÖKONSEKVENSER

2022-05-24

3



Utsläpp till vatten

Kemikalier och avfall

Buller

## Miljöpåverkan på grund av utsläpp av uppvärmt kylvatten

- Enligt OKG:s omgivningskontrollprogram som genomförs och rapporteras publikt av SLU så var medelhöjning av temperatur i Hamnefjärdens kontrollpunkter 5–6°C när O1, O2, O3 och Clab 8 000 ton var i drift
- Sedan stängningen av O1 och O2 är temperaturökningen runt 2–4°C vilket ligger väl i linje med den minskade värmeeffekten från kylsystemen
- Idag är utsläppt effekt från Clabs kylkedja ca 9 MW och det kan maximalt vara 12+3 MW (dimensionerat max)

Verksamhet	Utsläpp (m³/s)	Temperaturskillnad (medel över ett år)	Effekt (MW)	Status
Drift OKG reaktor O1	~25	≈ +11°C	1 150	Ej pågående
Drift OKG reaktor O2	~30	≈ +11°C	1 400	Ej pågående
Drift, OKG reaktor O3	~50-60	≈ +11°C	2 500	Pågående
Drift, Clab 8 000 ton	0,150-0,490*	≈ +10°C	9	Pågående
Drift, Clab 11 000 ton	0,150-0,490*	≈ +10°C	12+3	Planerad

Mål M 1333/11

ANLÄGGNING OCH VERKSAMHET

MILJÖKONSEKVENSER

2022-05-24

4



Utsläpp till vatten

Kemikalier och avfall

Buller

## Utsläpp av uppvärmt kylvatten

Utbredning av kylvatten övertemperatur

- Påverkansområde (med 1°C övertemperatur)
- Storleken på området med övertemperatur påverkas av fysikaliska parametrar såsom strömhastigheter och djupförhållanden

Verksamhet	Påverkat område (km²)	Clabs påverkan (%)
OKG1,2,3 + Clab (2009)	35	0.2
OKG3 + Clab 8,000 (2022)	17	0.4
OKG3 (2022) + Clab 11,000	17	0.6
Clab 8,000	0.06	100
Clab 11,000	0.1	100



Mål M 1333/11

ANLÄGGNING OCH VERKSAMHET

MILJÖKONSEKVENSER

2022-05-24

5



Utsläpp till vatten

Kemikalier och avfall

Buller

## Generella miljörisker

### Potentiellt utsläpp av vatten vid letaltemperatur för kallvattenfiskar

- Då Clabs bidrag till temperaturökningen i Hamnefjärden och påverkansområdet är begränsad så bedöms risken för att uppnå letaltemperaturer som mycket låg.

Förändrad artsammansättning och högre produktion av fastsittande vegetation, tillsammans med ökad nedbrytningshastighet av organiskt material kan öka riskerna för syrefria bottenar

- Syrefria bottenar har inte påträffats. Inte ens när O1:s och O2:s varmvattenutsläpp pågick. Detta var i storleksordningen 170 gånger större än Clabs utsläpp

Mål M 1333/11

ANLÄGGNING OCH VERKSAMHET

MILJÖKONSEKVENSER

2022-05-24

6



Utsläpp till vatten

Kemikalier och avfall

Buller

## Sammanfattning utsläpp av uppvärmt kylvatten

- Temperaturen i det utsläppta kylvattnet bedöms inte öka
- Clabs påverkansområde är begränsat
- Sammanfattningsvis bedöms kylvattenutsläppet för nuläget samt vid utökad mellanlagring upp till 11 000 ton medföra ringa risk för negativa konsekvenser i vattenrecipienten.
- SKB avser att fortsätta verifiera detta genom egenkontroll

